

⑫ Int. Cl.<sup>4</sup>  
B 32 B 21/08

識別記号  
101

庁内整理番号  
6122-4F

⑬ 公開 昭和62年(1987)1月31日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 強化板の製造方法

⑮ 特 願 昭60-164294

⑯ 出 願 昭60(1985)7月25日

⑰ 発 明 者 河 村 年 男 大阪市住之江区平林南2丁目10番60号 永大産業株式会社  
内

⑱ 発 明 者 出 水 敏 信 大阪市住之江区平林南2丁目10番60号 永大産業株式会社  
内

⑲ 出 願 人 永大産業株式会社 大阪市住之江区平林南2丁目10番60号

明 細 書

1. 発明の名称

強化板の製造方法

2. 特許請求の範囲

① 木質単板に合成樹脂を含浸させて強化単板を製造するに際し、二液型合成樹脂の一方の加熱液中に木質単板を浸して取り出し、この木質単板に上記二液型合成樹脂の他方を塗布または含浸させ、その後この木質単板を二液型合成樹脂の効果促進剤を含む接着剤を介して基材に接着するとともに木質単板に含浸された合成樹脂を硬化させることを特徴とする強化板の製造方法。

② 加熱液の温度を100℃以上とすることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の強化板の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

【産業上の利用分野】

この発明は建築材料や家具材料に使用する強化板の製造方法に関する。

【従来の技術】

木質単板に熱圧含浸法や加圧含浸法によって合成樹脂を含浸させて強化木質単板を製造し、これを接着剤を介して基材に接着することは公知技術であった。

【発明が解決しようとする問題点】

従来のように、木質単板を減圧あるいは加圧下で合成樹脂液に浸漬するだけでは短時間で確実に合成樹脂液を木質単板中に含浸させることが難しく、また、この木質単板を接着剤を介して基材に接着して強化板を製造するのも非常に時間がかかり、生産性が低い欠点があった。

【問題点を解決するための手段】

この発明は上述した欠点を解消したもので、すなわち、木質単板に合成樹脂を含浸させて強化単板を製造するに際し、二液型合成樹脂の一方の加熱液中に木質単板を浸して取り出し、この木質単板に上記二液型合成樹脂の他方を塗布または含浸させ、その後この木質単板を二液型合成樹脂の効果促進剤を含む接着剤を介して基材に接着するとともに木質単板に含浸された合成樹脂を硬化させ

ることを特徴とする強化板の製造方法に係るものである。

ここにおいて、二液型合成樹脂とは、接触（混合も含む）させることにより、合成樹脂硬化物を生成する2つの原料の総称をいう。なお、必要に応じて、一方の原料に他方の原料を混合してもよい。

二液型合成樹脂により生成される硬化物としては、エポキシ系樹脂・ポリブタジエン系樹脂・ウレタン系樹脂・不飽和ポリエステル系樹脂・アクリレート系樹脂・ジアリルフタレート系樹脂等の硬化物を挙げることができ、具体的に例示すれば以下のようなものがある。

エポキシ系樹脂硬化物…エポキシ樹脂液と硬化剤（エチレンジアミン）とにより生成された硬化物

ポリブタジエン系樹脂硬化物…ポリブタジエン樹脂液と触媒（ベンゾイルパーオキサイド）とにより生成された硬化物

ウレタン系樹脂硬化物…アクリルポリオールま

ジメチルアニリン、不飽和ポリエステル系樹脂・ジアリルフタレート系樹脂にあってはナフテン酸コバルトやジメチルアニリン等が挙げられる。

この発明において木質単板を二液型合成樹脂の一方を加熱した加熱液中に浸すことが最も重要な構成の一つである。なぜならば合成樹脂液等を加熱すると、その粘度が低くなり木質単板中に含浸されやすくなること、木質単板が加熱されることによって木材組織が軟化するとともに木質単板中の水分や空気が外へ逃げ出しやすくなりその結果木質単板中に合成樹脂液等が含浸されやすくなるためである。加熱温度は100℃以上が好ましい。というは100℃を超えると木質単板中の水分が蒸発して合成樹脂液等と置換されやすいからである。

上記のようにして二液型合成樹脂の一方が含浸された木質単板は加熱液中から取り出され、熱ロールまたは冷ロール等で余分の含浸液を除去した後二液型合成樹脂の他方を塗布または含浸し、必要があればさらに余分の塗布液または含浸液を上

またはポリアミンまたはポリエステルポリオールと硬化剤（TDI・MDI・HMDI）とにより生成された硬化物

不飽和ポリエステル系樹脂硬化物…不飽和ポリエステル樹脂と触媒（ベンゾイルパーオキサイド・ジクミルパーオキサイド）とにより生成された硬化物

アクリレート系樹脂硬化物…エポキシアクリレートと開始剤（アセチルパーオキサイド）および必要に応じて添加された反応性希釈剤（メチルメタクリレート・メチルアクリレート・エチルアクリレート・ブチルメタクリレート）とにより生成された硬化物

ジアリルフタレート系樹脂硬化物…ジアリルフタレート樹脂液と触媒（ベンゾイルパーオキサイド・ターシャリーブチルパーオキサイド）とにより生成された硬化物

また、効果促進剤としては、エポキシ系樹脂にあってはイミダゾール、ポリブタジエン系樹脂・ウレタン系樹脂・アクリレート系樹脂にあっては

記と同様な手段によって除去し、その後二液型合成樹脂の促進剤を含む接着剤を介して基材に接着され適宜手段によって硬化される。この二液型合成樹脂の硬化促進剤を含む接着剤を使用することが、この発明のもう一つの重要な構成である。このような構成によって、強化板の製造の生産性が飛躍的に向上する。ここにおいて、基材とは、合板、ハードボード、パーティクルボード等の板材以外に紙、不織布等のシートを含む。二液型合成樹脂の他方を塗布する時は、その塗布液を加熱しておいてもよいが、ベンゾイルパーオキサイドのように熱をかけると分解しやすいもの等は加熱できない。また含浸させる時も同様に、含浸液を加熱しておいてもよい。このように塗布液や含浸液を加熱しておけば木質単板中に浸透しやすくなり、硬化の促進に役立つ。また硬化方法としては、そのまま放置しておく方法、加熱して硬化を促進させる方法等が考えられる。なお、加熱にはドライヤを用いてもよいし、熱ロールプレスや平型熱プレスを用いてもよい。

なお、硬化促進剤を基材表面に接着剤を介して載置した木質単板表面に吹付塗布した後、平置熱プレスで熱圧すると、接着剤合成樹脂含浸単板の表面部の硬化が促進され、表面のクラックが製造時に起こりにくい。これは、先に接着剤が硬化して、その後合成樹脂含浸単板が強化すると、硬化時の合成樹脂の収縮により、表面にクラックが生じることを防止している。

#### 〔発明の効果〕

この出願の発明は上述したように構成されているので、木質単板中に能率よく二液型合成樹脂の一方を含浸させることができ、かつ、硬化に際して二液型合成樹脂の硬化促進剤を含む接着剤を介して基材に接着するので非常に生産性良く強化板を製造することができるものである。

なお、二液型合成樹脂の他方を含浸させる時に、減圧法や加圧法を採用することによってさらに能率よく木質単板中に合成樹脂液等を含浸させることができるようになる。

#### 〔実施例1〕

の樹脂を除いた後、この木質単板の表面に10%のジメチルアニリンを含むエポキシ接着剤を介してパーティクルボードの表面に載置し、130℃、8 kg/cm<sup>2</sup>の条件で5分間熱圧して所望の強化板を得た。

#### 〔実施例3〕

120℃のエポキシアクリレート樹脂液中に0.4 mm厚の松単板を40秒間浸漬した後、ベンゾイルパーオキサイド8重量部、メチルメタクリレート100重量部、エチルアクリレート40重量部の液中に1時間浸漬し、余分の液を取り除いた後、ジメチルアニリン5重量部、トルエン95重量部の溶液に5分間浸漬し、その後、10%のジメチルアニリンを含むエポキシ接着剤を介して合板表面に載置し、120℃、6 kg/cm<sup>2</sup>の条件で15分間熱圧して所望の強化板を得た。

#### 〔実施例4〕

110℃のTDI型ブロックイソシアネート100重量部、エチレングリコールジメチル

110℃の不飽和ポリエステル樹脂液中に1 mm厚のナラ単板を2分間浸漬した後、同じ不飽和ポリエステル100重量部、エチルメタクリレート80重量部、メチルエチルケトンパーオキサイド(商品名パーマックN)10重量部、メチルイソブチルケトン60重量部の液を単板両面にそれぞれ50 g/m<sup>2</sup>塗布し、この木質単板を6%ナフテン酸コバルトを2%含むウレタン系接着剤を介して12 mm合板の表面に載置し、130℃、8 kg/cm<sup>2</sup>の条件で5分間熱圧して不飽和ポリエステル樹脂の硬化と同時に接着を完了して所望の強化板を得た。

#### 〔実施例2〕

110℃の不飽和ポリエステル樹脂液中に1 mm厚のナラ単板を2分間浸漬した後、同じ不飽和ポリエステル樹脂100重量部、メチルメタクリレート80重量部、ベンゾイルパーオキサイド10重量部、メチルイソブチルケトン60重量部の液に2時間浸漬し、余分

エーテルアセテート100重量部の液の中に0.8 mmの松単板を2分間浸漬した後余分の液を取り除き、その後ポリプロピレングリコール100重量部、エチレングリコールジメチルエーテルアセテート150重量部の液に7分間浸漬した後、再度余分の液を取り除き100℃で2時間乾燥し、この木質単板を10%ジメチルアニリンを含むエポキシ樹脂接着剤を介してハードボード表面に載置し、160℃、8 kg/cm<sup>2</sup>で10分間熱圧して所望の強化単板を得た。

特許出願人 永大産業株式会社